

СД-34

СИНТЕЗ 1,2,3-ТРИАЗОЛОВ НА ОСНОВЕ α -ДИАЗО- β -КЕТОСУЛЬФОНОВ

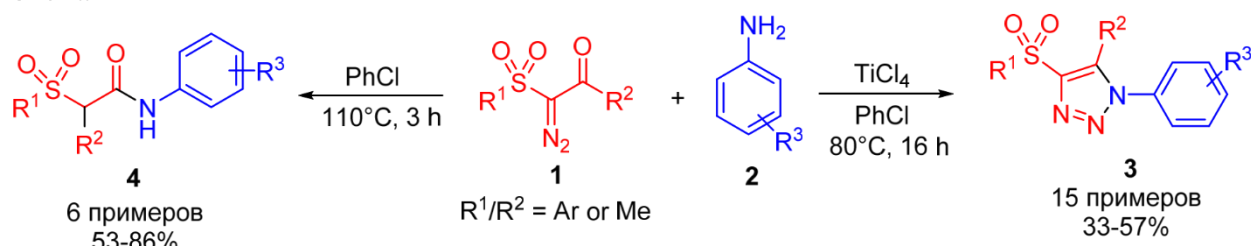
А. В. Сафрыгин, Д. В. Дарьин, Г. П. Кантин, М. Ю. Красавин

*Санкт-Петербургский государственный университет, Институт химии
198504, Россия, Санкт-Петербург, г. Петергоф, Университетский проспект, 26
E-mail: SafryginAV@yandex.ru*

Ранее было показано, что α -диазо- β -дикарбонильные соединения реагируют с первичными аминами, образуя 4-ацил-, 4-(алоксикарбонил)- и 4-(аминокарбонил)-1,2,3-триазолы. [1] Однако в литературе отсутствуют сведения о подобных реакциях α -диазо- β -кетосульфонон. Поэтому была поставлена задача восполнить данный пробел.

Нами было установлено, [2] что α -диазо- β -кетосульфоны **1** в реакциях с ароматическими аминами **2** в присутствии 1,5 эквивалента хлорида титана (IV) образуют 1,5-дизамещенные 4сульфонил-1,2,3-триазолы **3** (схема 1). Условия реакции были тщательно исследованы на разных растворителях и катализаторах.

Схема 1



Также было показано, что при проведении данной реакции без катализатора происходит перегруппировка Вольфа с образованием соответствующих амидов **4** (схема 1). Данный факт интересен тем, что таким образом, меняя условия синтеза, можно легко варьировать тип получаемого продукта.

Важной особенностью является то, что для получения 1,2,3-триазолов **3** из α -диазо- β -кетосульфонон **1** лучше всего подходит хлорид титана (IV). При использовании других известных кислот Льюиса основным продуктом реакции является амид **4** – продукт перегруппировки Вольфа, а 1,2,3-триазолы **3** либо получаются с очень низким выходом (<5%), либо вообще не наблюдаются в реакционной смеси.

Полученные триазолы являются перспективными объектами для исследований биологической активности, а изученная в данной работе реакция позволяет синтезировать 4сульфонил-1,2,3-триазолы с разнообразными заместителями.

Библиографический список

1. Intramolecular hydrogen bonding-assisted cyclocondensation of α -diazoketones with various amines: a strategy for highly efficient Wolff 1,2,3-triazole synthesis / Z. Wang, X. Bi, P. Liao [et al.] // Chemical Communications. – 2012. Vol. 48, Iss. 56. – P. 7076–7078.
2. α -Diazo- β -oxosulfones as Partners in the Wolff 1,2,3-Triazole Synthesis and the Wolff Rearrangement in the Presence of Aromatic Amines / A. Safrygin, D. Dar'in, G. Kantin [et al.] // European Journal of Organic Chemistry. – 2019. – Iss. 29. – P. 4721–4724.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФ (проект № 19-75-30008), программы поддержки постдоков СПбГУ. Исследования проведены с использованием оборудования ресурсного центра Научного парка СПбГУ «Магнитно-резонансные методы исследования» и «Методы анализа состава вещества».